

PRESSEMITTEILUNG

Mitsubishi Electric beginnt mit der Entwicklung einer Sonde zur Erforschung der Marsmonde

Bisher noch nie dagewesene Rückkehrmission auf der Suche nach Spuren von Wasser und Organismen

Ratingen, 5. März 2020 – Die deutsche Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe B.V. gibt bekannt, dass die Muttergesellschaft Mitsubishi Electric Corporation in Tokio von der Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) zum Vertragspartner für die Lieferung der Raumsonde „Martian Moons eXploration“ (MMX) ernannt wurde. Mitsubishi Electric hat bereits die Entwicklungsaktivitäten für das Projekt eingeleitet und wird für das Systemdesign, die Herstellung und den Betrieb der MMX verantwortlich sein. Dabei wird das Unternehmen Technologien nutzen, die zunächst für den „Smart Lander for Investigating Moon“ (SLIM) und das "Kounotori" H-II Transfer Vehicle (HTV) entwickelt wurden. Die Mission der MMX besteht darin, die Ursprünge des Mars und seiner beiden Monde Phobos und Deimos zu bestimmen und herauszufinden, wie Wasser und organische Substanzen Teil des ursprünglichen Sonnensystems wurden.



Graphische Darstellung der MMX-Raumsonde (© JAXA)

Merkmale der MMX-Raumsonde

1) Bewährte Technologie wird die weltweit erste Rückkehrmission zu den Marsmonden unterstützen

Die MMX-Raumsonde wird bestehende Weltraumtechnologien wie beispielsweise die Flugbahnanalyse und den orbitalen Flugverlauf nutzen, die Mitsubishi Electric ursprünglich für das hochpräzise Landesystem des SLIM und die Leit-, Navigations- und Kontrollsysteme des HTV entwickelt hat.

2) Neue Präzisionslandetechniken für das Aufsetzen auf unbekanntem Gelände

Um Proben von einem der Marsmonde zu sammeln, werden für den Sinkflug und die Landung eine eingebaute Kamera und eine für die SLIM entwickelte Technologie zur punktgenauen Landung verwendet. Außerdem können mehrere Landeversuche bei geringer Schwerkraft mit Hilfe eines neu entwickelten Stoßdämpfungsmechanismus und eines einzigartigen Fahrwerks möglich sein.

3) Leichtbauweise mit einer Konfiguration aus drei Modulen

Eine Konstruktion mit drei Modulen, bestehend aus einem Antriebsmodul für die Reise in die Nähe des Mars, einem Explorationsmodul mit Forschungsnutzlast und einem Rückführmodul für die Rückreise zur Erde, wird es der MMX ermöglichen, ihr Gewicht für einen effizienteren Betrieb zu reduzieren, indem das Antriebsmodul und später das Explorationsmodul nach Beendigung ihrer Aufgaben ausgekuppelt werden. Um die MMX im Rahmen der Kapazität der Trägerrakete (Rakete) zu konstruieren, wird ein optimaler Reiseplan erstellt, um die Menge des notwendigen Treibstoffs zu minimieren, der mehr als die Hälfte des gesamten Startgewichts ausmacht.

Überblick über die MMX-Raumsonde

Geplanter Starttermin	Zwischen April 2024 und März 2025 (im japanischen Geschäftsjahr 2024)
Flugprofil	Einzelner Erde-Mars Hin- und Rückflug
Gewicht der Sonde	ca. 4.000 kg
Dauer der Mission	Ca. 5 Jahre <ul style="list-style-type: none"> Ankunft in der Mars-Umlaufbahn im japanischen Geschäftsjahr 2025 Rückkehr zur Erde in im japanischen Geschäftsjahr 2029
Ziele der Mission	<ul style="list-style-type: none"> Etablierung von Technologien, die für den Hin- und Rückflug zwischen Erde und Mars erforderlich sind Entwicklung fortschrittlicher Techniken zur Probeentnahme eines astronomischen Objekts Einrichtung optimaler Kommunikationstechnologien zwischen der Erde und der MMX Sonde mit einer neu entwickelten Bodenstation Erforschung wie Wasser und organische Substanzen Teil unseres ursprünglichen Sonnensystem wurden Erkundung der Entstehung und Entwicklung von Mars, Phobos und Deimos

Über das MMX-Projekt

Es gibt zwei verschiedene Hypothesen bezüglich der Ursprünge der beiden Marsmonde Phobos und Deimos. Eine besteht darin, dass es sich um Asteroiden handelt, die nach der Entstehung des Mars in dessen Umlaufbahn kamen. Die zweite Theorie besagt, dass sie einst Teil des Mars selbst waren und nach der Kollision eines großen Körpers getrennt wurden, die so genannte Rieseneinschlag-Hypothese. Das internationale Projekt Marsmondexploration (MMX) wird dazu beitragen, den Ursprung der beiden Marsmonde zu klären und die Entstehung und Entwicklung von Mars selbst zu erforschen. Sobald die Raumsonde MMX in der Umlaufbahn des Mars angekommen ist, wird sie den Planeten und seine beiden Monde beobachten und dann Proben von einem der Monde sammeln und sie zur Erde bringen. Durch die Identifizierung und Analyse von hydratisierten Mineralien, Wasser, organischen oder anderen Stoffen wird das internationale Projekt MMX dazu beitragen, festzustellen, wie diese Substanzen Teil des ursprünglichen Sonnensystems wurden. Die Mission wird voraussichtlich im japanischen Geschäftsjahr 2024 (zwischen April 2024 und März 2025) starten und fünf Jahre dauern. Es wird erwartet, dass durch das Projekt wichtige neue Technologien für interplanetare Umlauf Flüge, hochpräzise Probenahmen von der Planetenoberfläche und für eine fortschrittliche Kommunikation unter Verwendung einer neuen Bodenstation zur Erforschung des Weltraums in Nagano, Japan, entwickelt werden, wodurch ein wesentlicher Beitrag zur zukünftigen Erforschung des Weltraums geleistet wird.

Das Space Systems Business von Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric hat zur japanischen Weltraumforschung und Satellitentechnologie durch die Beteiligung an Projekten beigetragen, bei denen Führungs-, Navigations- und Kontrolltechnologien eine Schlüsselrolle gespielt haben. Diese umfassen die mehrfach verwendbaren Test- und Beobachtungssatelliten der Space Flyer Unit (SFU), die Andockversuche der Weltraumsatelliten mittels des Testsatelliten "Chaser" und den "Target"-Satelliten sowie die HTV Flugelektronikmodule. Zusätzlich zu SLIM entwickelt Mitsubishi Electric das HTV-X Servicemodul für den unbemannten Frachttransport der nächsten Generation zur Versorgung der Internationalen Raumstation. Die Entwicklung fortschrittlicher Technologien durch Mitsubishi Electric wird zur Schaffung von Leit-, Navigations- und Kontrollsystemen für Satelliten und Raumsonden beitragen. Diese sollen zu japanischen Schlüsseltechnologien werden, mit denen internationale Beobachtungsprojekte, angefangen mit einer bemannten Station in der Nähe des Mondes, einer Mondoberflächenmission und der Erforschung des Mars, maßgeblich unterstützt werden.

Über Mitsubishi Electric

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie.

In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und der Umwelterklärung „Eco Changes“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes, grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert.

Mit rund 145.800 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2019 einen konsolidierten Umsatz von 40,7 Milliarden US Dollar*.

In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe B.V. vertreten. Mitsubishi Electric Europe B.V. ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

** Umrechnungskurs 111 Yen = 1 US Dollar, Stand 31.03.2019 (Quelle: Tokioter Devisenbörse)*

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.MitsubishiElectric.de>

<http://www.MitsubishiElectric.com>

Pressekontakt:

Niels Meinke

Corporate Communications

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Niederlassung Deutschland, Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen

Niels.Meinke@meg.mee.com

Tel.: +49-(0)2102-486 9922